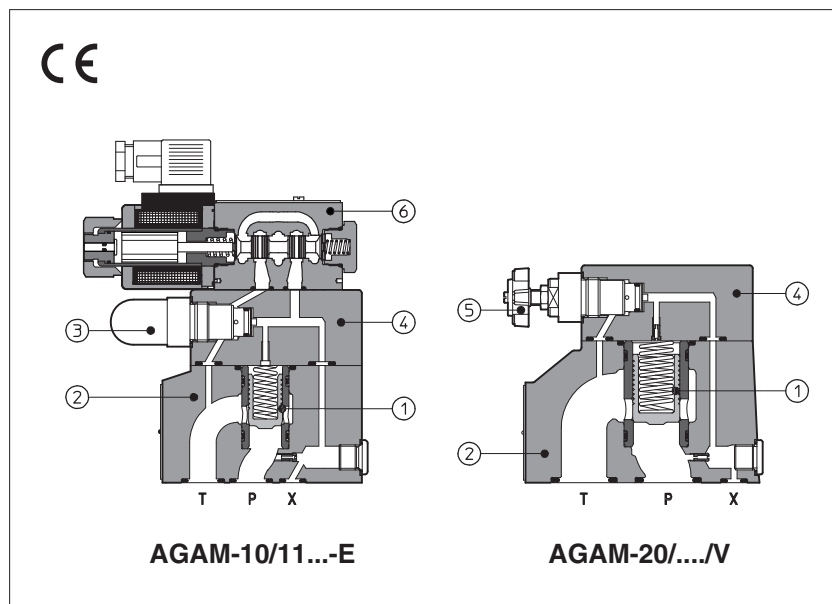


# Druckbegrenzungsventile Typ AGAM

vorgesteuert, Anschlussplattenmontage - ISO 6264 Nenngröße 10, 20 und 32



**AGAM** sind vorgesteuerte Druckbegrenzungsventile mit Dämpfungskegelsitz, geeignet für den Betrieb in hydraulischen Ölsystemen.

In den Standardausführungen wird der Steuerdruck des Kegelsitzes ① der Hauptstufe ② über eine Madenschraube geregelt, die von einer in der Abdeckung ④ integrierten Kappe ③ geschützt wird. Auf Anfrage sind Ausführungen mit Handrad-Einstellung ⑤ statt einer durch Kappe geschützten Madenschraube erhältlich.

Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Einstelldruck erhöht.

AGAM Ventile können mit einem Vorsteuerventil ⑥ für die Druckentlastung oder für verschiedenen Betriebsdruckbereiche eingestellt werden:

- DHE für AC und DC Versorgung für hohe Leistungen, mit **cURus** zertifizierten Magneten
- DHL für AC und DC Versorgung, Kompaktausführung

Anschlussbild: **ISO 6264 Nenngröße 10, 20 und 32**

Max. Volumenstrom: **200, 400 und 600 l/min**

Max Druck bis zu **350 bar**

## 1 TYPENSCHLÜSSEL

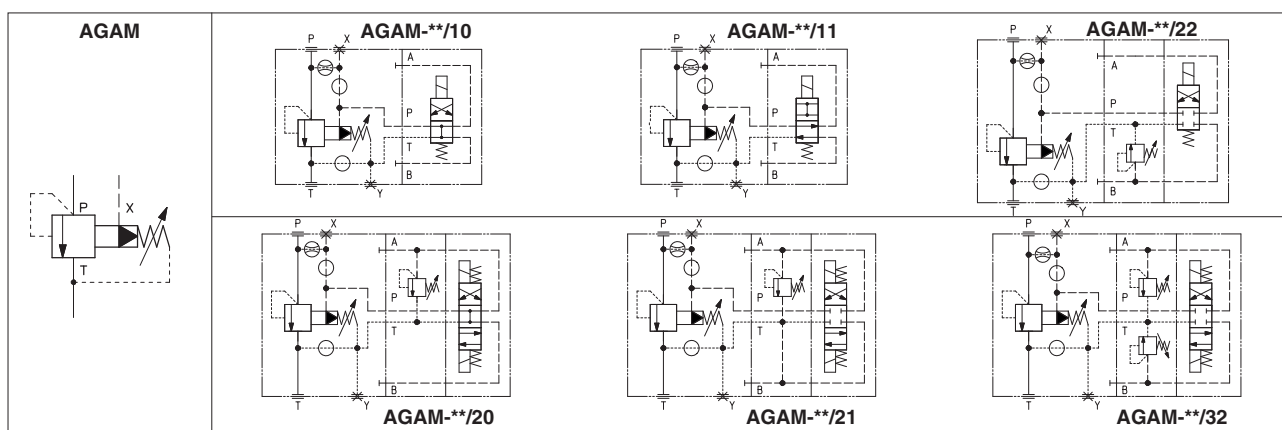
AGAM										- 20 / 20 / 210 / 100/100 / V - E		X	24DC	** / *
<b>AGAM</b> = Druckbegrenzungs- ventil mit Anschlussplatte  Nenngröße: <b>10 20 32</b>  Druckeinstellungs- und Entlastungsoptionen: - = eine Druckeinstellung ohne Option <b>10</b> = eine Druckeinstellung mit Druckentlastung bei ausgeschaltetem Magneten <b>11</b> = eine Druckeinstellung mit Druckentlastung bei eingeschaltetem Magneten <b>20</b> = zwei Druckeinstellungen mit Druckentlastung bei ausgeschaltetem Magneten <b>21</b> = zwei Druckeinstellungen mit Druckentlastung bei eingeschaltetem Magneten <b>22</b> = zwei Druckeinstellungen ohne Druckentlastung <b>32</b> = drei Druckeinstellungen ohne Druckentlastung  Einstellungen: Siehe Abschnitt 3 für verfügbare Einstellungen (1)  Betriebsdruckbereich der zweiten und dritten Einstellung (1): <b>50</b> = 4÷50 bar <b>100</b> = 6÷100 bar <b>210</b> = 7÷210 bar <b>350</b> = 8÷350 bar												Dichtungsmate- rial, siehe Abschnitt 11: - = NBR <b>PE</b> = FKM <b>BT</b> = HNBR (2)  Seriennummer  Spannungscode, siehe Abschnitt 6 (1):  <b>X</b> = ohne Stecker (1): Siehe Abschnitt 10 für verfügbare Stecker (separat zu bestellen) <b>-00-AC</b> = AC Magnetventil ohne Spulen <b>-00-DC</b> = DC Magnetventil ohne Spulen  Steuerventil (1): <b>E</b> = DHE für AC und DC Versorgung für hohe Leistungen, mit <b>cURus</b> zertifizierten Magneten <b>L</b> = DHL für AC und DC Versorgung, Kompaktausführung  Optionen, siehe Abschnitt 7 <b>E V WP Y</b>		

Für **PED**-Ausführung, siehe Datenblatt CY066

(1) Nur für AGAM Magnetventil zur Druckentlastung und/oder Wahl der Druckeinstellung

(2) Nicht verfügbar für Version -L (DHL Vorsteuerventil)

## 2 HYDRAULISCHE SYMBOLE



## 3 ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Einbaulage	Beliebige Position	
Rauheit der Anschlussfläche nach ISO 4401	Akzeptabler Rauwert, $R_a \leq 0,8$ empfohlen $R_a 0,4$ – Ebenheitsverhältnis 0,01/100	
MTTFd-Werte nach EN ISO 13849	75 Jahre für Standardausführung, 75 Jahre für Druckentlastungsoption, siehe Datenblatt P007	
Umgebungstemperaturbereich	<b>Standard</b> = $-30\text{ °C} \div +70\text{ °C}$ / <b>PE</b> Option = $-20\text{ °C} \div +70\text{ °C}$ / <b>BT</b> Option = $-40\text{ °C} \div +70\text{ °C}$	
Lagerungstemperaturbereich	<b>Standard</b> = $-30\text{ °C} \div +80\text{ °C}$ / <b>PE</b> Option = $-20\text{ °C} \div +80\text{ °C}$ / <b>BT</b> Option = $-40\text{ °C} \div +80\text{ °C}$	
Oberflächenschutz	Körper: Zinkbeschichtung mit schwarzer Passivierung	Spule: Zink-Nickel-Beschichtung (DC-Version) Kunststoffkapselung (AC-Version)
Korrosionsbeständigkeit	Salzsprühnebeltest (EN ISO 9227) > 200 h	
Konformität	CE zu Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG RoHS-Richtlinie 2011/65/EU in der letzten Aktualisierung durch 2015/863/EU REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006	

## 4 HYDRAULISCHE EIGENSCHAFTEN

Ventiltyp	AGAM-10	AGAM-20	AGAM-32
Einstellung [bar]	50;	100; 210;	350
Betriebsdruckbereich [bar]	4÷50;	6÷100; 7÷210;	8÷350
Max. Betriebsdruck [bar]	Anschlüsse P, X = 350 Anschlüsse T, Y = 210 (ohne Magnet-Vorsteuerventil) Für die Ausführung mit Vorsteuerventil, siehe Datenblätter E015 und E018		
Max. Volumenstrom [l/min]	200	400	600

## 5 ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN (für AGAM mit Vorsteuerventil)

Isolationsklasse	<b>H</b> (180 °C) für DC Spulen; <b>F</b> (155 °C) für AC Spulen Infolge der auftretenden Oberflächentemperatur der Magnetspulen müssen die europäischen Standards EN ISO 13732-1 und EN ISO 4413 in Betracht gezogen werden.
Schutzgrad nach DIN EN 60529	<b>IP 65</b> (mit ordnungsgemäss montiertem Stecker)
Relative Einschaltdauer	100 %
Versorgungsspannung und Frequenz	Siehe Abschnitt 6
Versorgungsspannungs-Toleranz	$\pm 10\%$
Zertifizierung	<b>cURus</b> Nordamerikanische Norm – nur für DHE Vorsteuerventil

## 6 SPULENSPANNUNG

Externe Versorgung Nennspannung $\pm$ 10 %	Spannungscode	Steckertyp	-EX Leistungsauf- nahme (2)	-LX Leistungsauf- nahme (2)	Bezeichnung der Ersatzspule -EX	Bezeichnung der Ersatzspule -LX
12 DC	<b>12 DC</b>	666 oder 667	30W	29W	COE-12DC	COL-12DC
14 DC	<b>14 DC</b>				COE-14DC	COL-14DC
110 DC	<b>110 DC</b>				COE-110DC	COL-110DC
220 DC	<b>220 DC</b>				COE-220DC	COL-220DC
110/50 AC (1)	<b>110/50/60 AC</b>	666 oder 667	58VA (3)	58VA (3)	COE-110/50/60AC	COL-110/50/60AC
115/60 AC	<b>115/60 AC</b>		80VA (3)		COE-115/60AC	COL-115/60AC
230/50 AC (1)	<b>230/50/60 AC</b>		58VA (3)		COE-230/50/60AC	COL-230/50/60AC
230/60 AC	<b>230/60 AC</b>		80VA (3)		COE-230/60AC	COL-230/60AC

(1) Andere Stromversorgungen auf Anfrage, siehe Datenblätter E015 und E018.

(2) Die Spule kann auch mit einer Spannungsfrequenz von 60 Hz versorgt werden: in diesem Fall sind die Schaltleistungen um 20÷25 % reduziert und die Leistungsaufnahme beträgt 55 VA (DHL) und 58 VA (DHE)

(3) Durchschnittswerte basieren auf Tests, die bei hydraulischen Nennbedingungen und einer Umgebungs-/Spulentemperatur von 20 °C durchgeführt wurden.

(4) Beim Einschalten des Magnets treten Einschaltströme mit dem Dreifachen der Nennwerte auf.

## 7 OPTIONEN

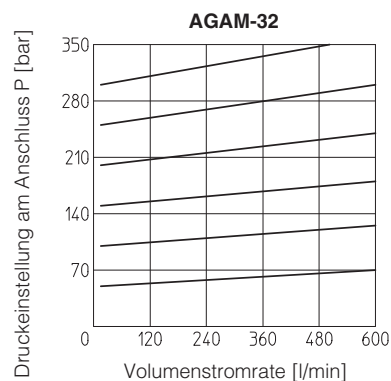
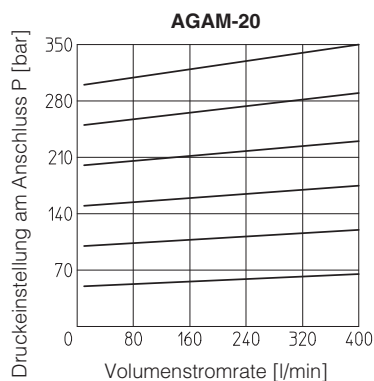
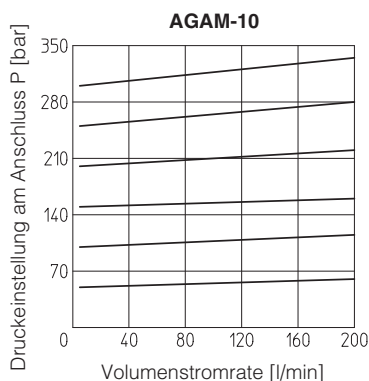
/E = externer Steuerdruck

/V = Einstellung über Handrad statt Madenschraube mit Schutzkappe (Handradeigenschaften, siehe Tabelle K150)

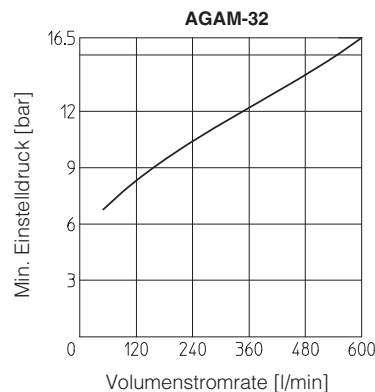
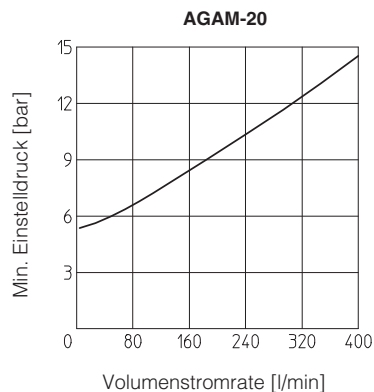
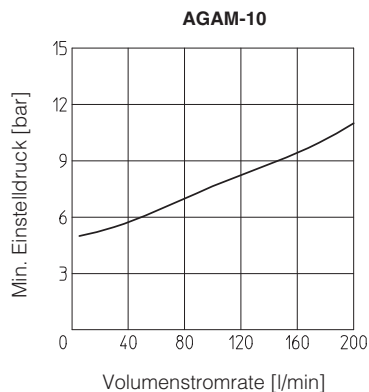
/WP = verlängerte Nothandbetätigung durch Gummikappe geschützt (nur für AGAM mit Vorsteuerventil)

/Y = externes Lecköl (nur für AGAM mit Vorsteuerventil)

## 8 DRUCK-VOLUMENSTROM-KENNLINIEN mit Mineralöl ISO VG 46 bei 50 °C



## 9 MINDESTDRUCK-VOLUMENSTROM-KENNLINIEN mit Mineralöl ISO VG 46 bei 50 °C



## 10 ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE NACH DIN 43650 für AGAM mit Magnetventil (separat zu bestellen, siehe Datenblatt K800)

**666** = Standard-Stecker IP-65, geeignet zum direkten Anschluss an die elektrische Versorgungsquelle

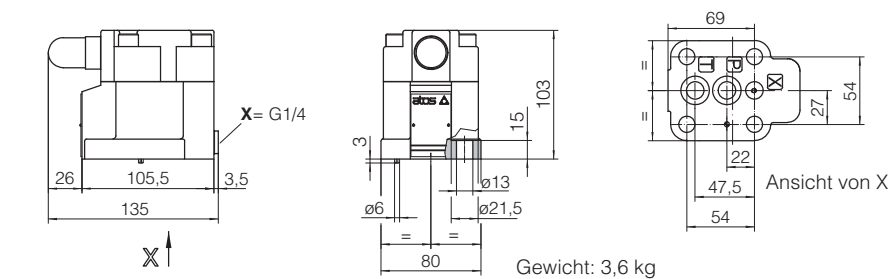
**667** = wie 666, aber mit eingebauter Signal-LED. Verfügbar für Versorgungsspannung mit 24 AC oder DC, 110 AC oder DC, 220 AC oder DC

**11 DICHTUNGEN UND HYDRAULISCHE FLÜSSIGKEIT** – für andere, nicht in der unten aufgeführten Tabelle enthaltene Flüssigkeiten kontaktieren Sie unsere technische Abteilung

Dichtungen, empfohlener Flüssigkeitstemperaturbereich	NBR Dichtungen (Standard) = -20 °C ÷ +80 °C, mit HFC hydraulischen Flüssigkeiten = -20 °C ÷ +50 °C FKM Dichtungen (/PE Option) = -20 °C ÷ +80 °C HNBR Dichtungen (/BT option) = -40 °C ÷ +60 °C, mit HFC hydraulischen Flüssigkeiten = -40 °C ÷ +50 °C		
Empfohlene Viskosität	15 ÷ 100 mm²/s - max. zulässiger Bereich 2,8 ÷ 500 mm²/s		
Max. Flüssigkeits-Verschmutzungsgrad	ISO4406 Klasse 20/18/15 NAS1638 Klasse 9, siehe auch Abschnitt Filter auf www.atos.com oder KTF-Katalog		
Hydraulikflüssigkeit	Geeigneter Dichtungstyp	Klassifizierung	Ref. Standard
Mineralöle	NBR, FKM, HNBR	HL, HLP, HLPD, HVLP, HVLPD	DIN 51524
Schwer entflammbar ohne Wasser	FKM	HFDU, HFDR	ISO 12922
Schwer entflammbar mit Wasser	NBR, HNBR	HFC	

**12 ABMESSUNGEN [mm]**

**AGAM-10**



**ISO 6264: 2007**

**Anschlussbild: 6264-06-09-1-97**

Befestigungsschrauben: 4

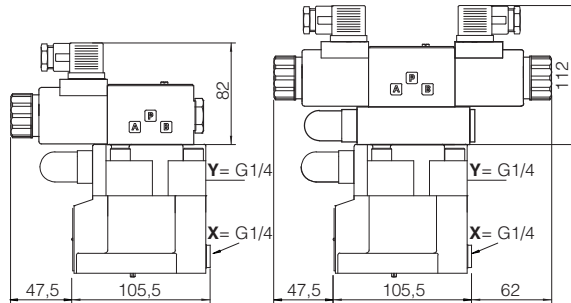
Inbusschrauben M12x35 Güteklasse

12.9 Anzugsdrehmoment = 125 Nm

Dichtungen: 2 OR 123; 1 OR 109/70

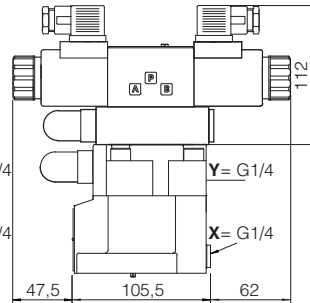
Anschlüsse P, T: Ø = 14,5 mm

Anschlüsse X: Ø = 3,2 mm



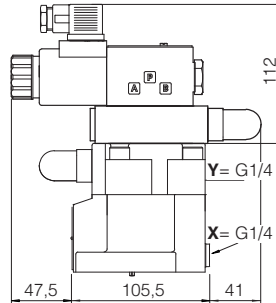
**AGAM-10/10/\*\*-EX  
AGAM-10/11/\*\*-EX**

Gewicht: 5,1 kg



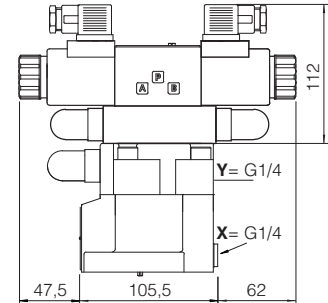
**AGAM-10/20/\*\*-EX  
AGAM-10/21/\*\*-EX**

Gewicht: 6,2 kg



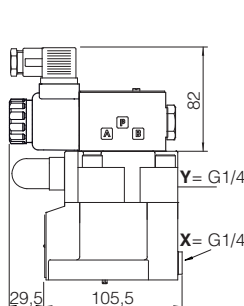
**AGAM-10/22/\*\*-EX**

Gewicht: 5,9 kg



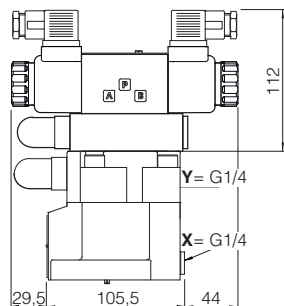
**AGAM-10/32/\*\*-EX**

Gewicht: 6,3 kg



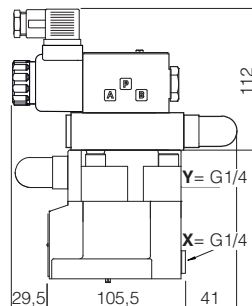
**AGAM-10/10/\*\*-LX  
AGAM-10/11/\*\*-LX**

Gewicht: 4,8 kg



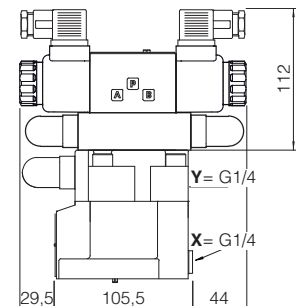
**AGAM-10/20/\*\*-LX  
AGAM-10/21/\*\*-LX**

Gewicht: 5,6 kg



**AGAM-10/22/\*\*-LX**

Gewicht: 5,6 kg



**AGAM-10/32/\*\*-LX**

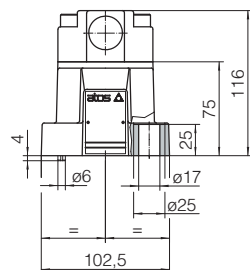
Gewicht: 5,7 kg

Technical drawing of a mechanical part with dimensions and a coordinate system. The part is shown in a cross-sectional view. The overall width is 138. The base width is 124. The left side has a width of 12. The right side has a width of 2. The height of the base is 12. The height of the main body is 124. The height of the top section is 12. The coordinate system X is defined with the origin at the bottom center, pointing upwards.

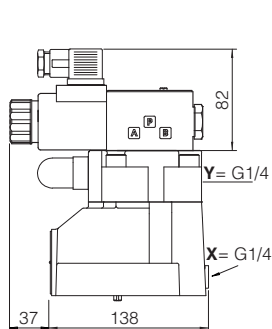
Dimensions:

- Overall width: 138
- Base width: 124
- Left side width: 12
- Right side width: 2
- Base height: 12
- Main body height: 124
- Top section height: 12

Coordinate system X: Origin at the bottom center, pointing upwards.

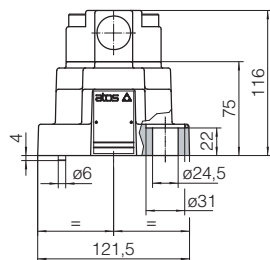
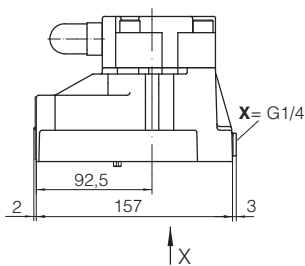


Anschlüsse X:  $\varnothing = 3,2 \text{ mm}$

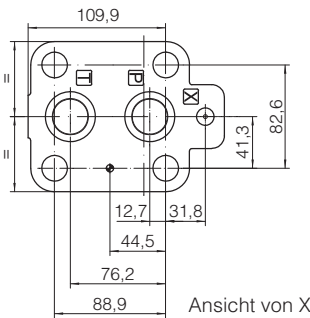


C066

## AGAM-32



Gewicht: 6,2 kg



Ansicht von X

ISO 6264: 2007

Anschlussbild: 6264-10-17-1-97  
(mit Befestigungsbohrungen M20  
statt Standard M18)

Befestigungsschrauben:

4 Inbusschrauben M20x60

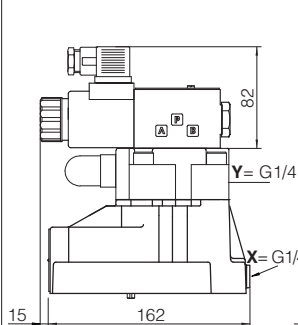
Güteklasse 12.9

Anzugsdrehmoment = 600 Nm

Dichtungen: 2 OR 4131; 1 OR  
109/70

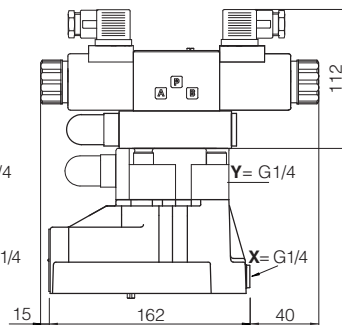
Anschlüsse P, T: Ø = 28,5 mm

Anschlüsse X: Ø = 3,2 mm



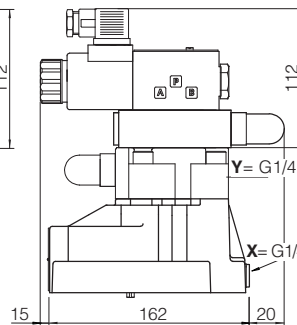
**AGAM-32/10/\*\*-EX**  
**AGAM-32/11/\*\*-EX**

Gewicht: 7,7 kg



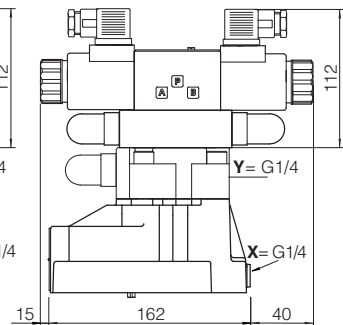
**AGAM-32/20/\*\*-EX**  
**AGAM-32/21/\*\*-EX**

Gewicht: 8,8 kg



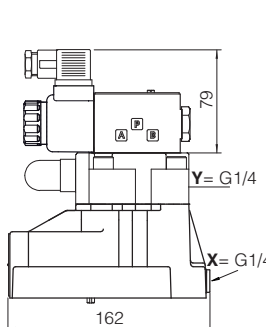
**AGAM-32/22/\*\*-EX**

Gewicht: 8,5 kg



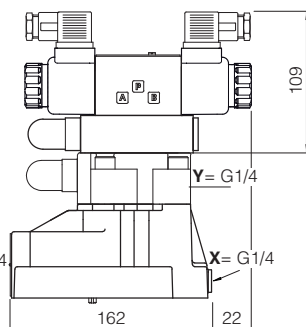
**AGAM-32/32/\*\*-EX**

Gewicht: 8,9 kg



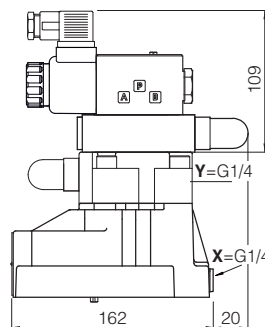
**AGAM-32/10/\*\*-LX**  
**AGAM-32/11/\*\*-LX**

Gewicht: 7,4 kg



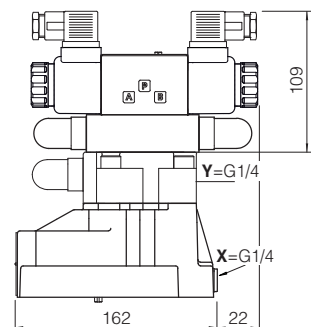
**AGAM-32/20/\*\*-LX**  
**AGAM-32/21/\*\*-LX**

Gewicht: 8,2 kg



**AGAM-32/22/\*\*-LX**

Gewicht: 8,2 kg



**AGAM-32/32/\*\*-LX**

Gewicht: 8,4 kg

Die Gesamtabmessungen beziehen sich auf Ventile mit **DC**-Spannung und Steckern vom Typ 666

### 13 ANSCHLUSSPLATTEN

Ventil	Anschlussplattentyp	Anschluss-Position	Anschlüsse			Gegenbohrungs-Ø [mm]			Gewicht [kg]
			P	T	X	P	T	X	
AGAM-10	BA-306	Anschlüsse P, T, X unterhalb;	G 1/2"	G 3/4"	G 1/4"	30	36,5	21,5	1,5
AGAM-20	BA-406		G 3/4"	G 3/4"	G 1/4"	36,5	36,5	21,5	3,5
	BA-506		G 1"	G 1"	G 1/4"	46	46	21,5	3,5
AGAM-32	BA-706		G 1 1/2"	G 1 1/2"	G 1/4"	63,5	63,5	21,5	6

Die Anschlussplatten werden mit Befestigungsschrauben geliefert. Für weitere Einzelheiten, siehe Datenblatt K280